

ผลของการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มตามแนวพิจารณาเหตุผล อารมณ์และพฤติกรรม  
ต่อความโกรธของนักเรียนวัยรุ่น



นาย ทัดโนย วงศ์สุวรรณ

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา

คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2542

ISBN 974-334-245-1

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**THE EFFECT OF GROUP RATIONAL EMOTIVE BEHAVIOR THERAPY  
ON ANGER OF ADOLESCENT STUDENTS**



**Mr. Tasanai Wongsuvan**

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Arts in Counseling Psychology**

**Faculty of Psychology  
Chulalongkorn University  
Academic year 1999**

**ISBN 974-334-245-1**

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มตามแนวพิจารณาเหตุผล  
อารมณ์และพฤติกรรมต่อความโกรธของนักเรียนวัยรุ่น

โดย

นายทัศนัย วงศ์สุวรรณ

สาขาวิชา

จิตวิทยาการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ สุภาพรรณ โคตรจรัส

คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

จ.ล.

.....คณบดีคณะจิตวิทยา  
(รองศาสตราจารย์ ดร. พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

สุริย์ ไพธัก

.....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุริย์ ไพธัก)

สุภาพรรณ โคตรจรัส

.....อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ สุภาพรรณ โคตรจรัส)

สุมพร ยงกิตติกุล

.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุมพร ยงกิตติกุล)

ทศไนย วงศ์สุวรรณ : ผลของการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มตามแนวพิจารณาเหตุผล อารมณ์และพฤติกรรมต่อความโกรธของนักเรียนวัยรุ่น (THE EFFECT OF GROUP RATIONAL EMOTIVE BEHAVIOR THERAPY ON ANGER OF ADOLESCENT STUDENTS) อ. ทศไนย : วจ.สุภาพวรรณ โคตรจรัส, 281 หน้า. ISBN 974-334-245-1

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มตามแนวพิจารณาเหตุผล อารมณ์และพฤติกรรมต่อความโกรธของนักเรียนวัยรุ่น โดยมีสมมติฐานการวิจัยคือ (1) ระดับความโกรธโดยทั่วไปของนักเรียนที่ได้เข้าร่วมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มจะต่ำกว่าระดับความโกรธโดยทั่วไปของนักเรียนกลุ่มควบคุมในระยะหลังการทดลองและในระยะติดตามผล (2) ระดับความโกรธโดยทั่วไปของนักเรียนที่ได้เข้าร่วมปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มในระยะหลังการทดลองและในระยะติดตามผลจะต่ำกว่าในระยะก่อนการทดลอง (3) ระดับการแสดงความโกรธออกภายนอกของนักเรียนที่ได้เข้าร่วมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มจะต่ำกว่าระดับการแสดงความโกรธออกภายนอกของนักเรียนกลุ่มควบคุมในระยะหลังการทดลองและในระยะติดตามผล (4) ระดับการแสดงความโกรธออกภายนอกของนักเรียนที่ได้เข้าร่วมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มในระยะหลังการทดลองและในระยะติดตามผลจะต่ำกว่าในระยะก่อนการทดลอง (5) ระดับการควบคุมความโกรธของนักเรียนที่ได้เข้าร่วมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มจะสูงกว่าระดับการควบคุมความโกรธของนักเรียนกลุ่มควบคุมในระยะหลังการทดลองและในระยะติดตามผล (6) ระดับการควบคุมความโกรธของนักเรียนที่ได้เข้าร่วมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มในระยะหลังการทดลองและในระยะติดตามผลจะสูงกว่าในระยะก่อนการทดลอง การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (Pretest-Posttest Control Group Design) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีประวัติจากฝ่ายปกครองว่ามีปัญหาทางพฤติกรรม จำนวน 16 คน ซึ่งสุ่มจากนักเรียนที่มีประวัติจากฝ่ายปกครองว่ามีปัญหาทางพฤติกรรมที่ได้คะแนนจากแบบวัดความโกรธและการแสดงความโกรธในมาตราความโกรธแบบลักษณะและมาตรการแสดงความโกรธออกนอกสูงกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 และมีคะแนนในมาตรการควบคุมความโกรธต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 สุ่มเป็นกลุ่มทดลอง 8 คน และกลุ่มควบคุม 8 คน กลุ่มทดลองได้เข้าร่วมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มตามแนวพิจารณาเหตุผล อารมณ์และพฤติกรรมเป็นเวลา 7 สัปดาห์ต่อเนื่องกัน สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง ครั้งละ 1½ - 2 ชั่วโมง รวม 20 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบวัดประสพการณ์ความโกรธและการแสดงความโกรธซึ่งพัฒนามาจากแบบสำรวจความโกรธแบบสภาวะ-ลักษณะและการแสดงความโกรธของ Spielberger วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความโกรธแบบลักษณะ การแสดงความโกรธออกนอกและคะแนนการควบคุมความโกรธด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

- (1) หลังการทดลองและในระยะติดตามผล นักเรียนที่เข้าร่วมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มมีคะแนนความโกรธโดยทั่วไปต่ำกว่านักเรียนที่ไม่ได้เข้าร่วมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- (2) หลังการทดลองและในระยะติดตามผล นักเรียนที่เข้าร่วมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มมีคะแนนความโกรธโดยทั่วไปต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- (3) หลังการทดลองและในระยะติดตามผล นักเรียนที่เข้าร่วมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มมีคะแนนการแสดงความโกรธออกนอกต่ำกว่านักเรียนที่ไม่ได้เข้าร่วมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- (4) หลังการทดลองและในระยะติดตามผล นักเรียนที่เข้าร่วมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มมีคะแนนการแสดงความโกรธออกนอกต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- (5) หลังการทดลองและในระยะติดตามผล นักเรียนที่เข้าร่วมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มมีคะแนนการควบคุมความโกรธสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้เข้าร่วมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- (6) หลังการทดลองและในระยะติดตามผล นักเรียนที่เข้าร่วมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มมีคะแนนการควบคุมความโกรธสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คณะ.....จิตวิทยา.....  
สาขาวิชา.....จิตวิทยาการศึกษา.....  
ปีการศึกษา 2542.....

ลายมือชื่อนิสิต.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

## 3970622527 : MAJOR COUNSELING PSYCHOLOGY

KEY WORD: GROUP RATIONAL EMOTIVE BEHAVIOR THERAPY / ANGER / ADOLESCENT STUDENTS  
 TASANAI WONGSUWAN : THE EFFECT OF GROUP RATIONAL EMOTIVE BEHAVIOR  
 THERAPY ON ANGER OF ADOLESCENT STUDENTS. THESIS ADVISOR : ASSOC.PROF.  
 SUPAPAN KOTRAJARAS, M.S. 281 pp. ISBN 974-334-245-1

The purpose of this research was to study the effect of group rational emotive behavior therapy on anger of adolescent students. The hypotheses were that (1) the posttest and follow-up test scores on Trait-Anger scale of the experimental group would be lower than the posttest and follow-up test scores of the control group (2) the posttest and follow-up test scores on Trait-Anger scale of the experimental group would be lower than its pretest scores (3) the posttest and follow-up test scores on Anger-Out scale of the experimental group would be lower than the posttest and follow-up test scores of the control group (4) the posttest and follow-up test scores on Anger-Out scale of the experimental group would be lower than its pretest scores (5) the posttest and follow-up test scores on Anger-Control scale of the experimental group would be higher than the posttest and follow-up test scores of the control group (6) the posttest and follow-up test scores on Anger-Control scale of the experimental group would be higher than its pretest scores. The research design was the pretest-posttest control group design. The sample was 16 students selected from the students who had reported behavior problem on the school records and scored higher than 75 percentile on Trait-Anger and Anger-Out scales and scored lower than 25 percentile on Anger-Control scale. They were randomly assigned to an experimental group and a control group, each group comprising 8 students. The experimental group participated in a group rational emotive behavior therapy program conducted by the researcher, for one and a half to two hours, once or twice a week, over a period of 7 consecutive weeks altogether for approximately 20 hours. The instrument used in this study was the Experience and Expression of Anger Scales developed from the Spielberger's State-Trait Anger Expression Inventory. The t-test was utilized for data analysis.

The results indicated that :

- (1) The posttest and follow-up test scores on the Trait-Anger scale of the experimental group were lower than the posttest and follow-up test scores of the control group at .05 level of significance.
- (2) The posttest and follow-up test scores on the Trait-Anger scale of the experimental group were lower than its pretest scores at .05 level of significance.
- (3) The posttest and follow-up test scores on the Anger-Out scale of the experimental group were lower than the posttest and follow-up test scores of the control group at .05 level of significance.
- (4) The posttest and follow-up test scores on the Anger-Out scale of the experimental group were lower than its pretest scores at .05 level of significance.
- (5) The posttest and follow-up test scores on the Anger-Control scale of the experimental group were higher than the posttest and follow-up test scores of the control group at .05 level of significance.
- (6) The posttest and follow-up test scores on the Anger-Control scale of the experimental group were higher than its pretest scores at .05 level of significance.

คณะ.....จิตวิทยา.....  
 สาขาวิชา.....จิตวิทยาการปรึกษา.....  
 ปีการศึกษา 2542.....

ลายมือชื่อนิสิต.....  
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

## กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยได้รับความกรุณาและความร่วมมือจากผู้มีพระคุณหลายท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รองศาสตราจารย์ สุภาพรณ โคตรจรัส อาจารย์ที่ปรึกษาผู้คอยช่วยเหลือ ชี้แนะและให้กำลังใจแก่ลูกศิษย์ด้วยความรักและเอาใจใส่เสมอมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สิริช โพธิแก้ว ผู้คอยชี้แนะและให้กำลังใจในการศึกษา และปฏิบัติการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่ม อันเป็นประโยชน์ยิ่ง

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ชุมพร ชงกิตติกุล ผู้ให้คำแนะนำและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล

กราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. พรพรรณ ทวีระประภา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษมศักดิ์ ภูมิศรีแก้ว ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือและให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์แก่การปรับปรุงเครื่องมือเพื่อให้สมบูรณ์ขึ้น กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สมทรัพย์ สุขอนันต์ ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ ที่ให้ความช่วยเหลือตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย และให้คำแนะนำอย่างดียิ่ง

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนศรีปฐมพิทยาคาร อาจารย์โกศล ลินคำ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ อาจารย์ธนาภรณ์ ศิริกุล อาจารย์ฉวีวรรณ ไควสุรัตน์ และอาจารย์แนะแนวโรงเรียนศรีปฐมพิทยาคาร ที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนเบ็ญจะมะมหาราช และอาจารย์แนะแนวโรงเรียนเบ็ญจะมะมหาราช และผู้อำนวยการโรงเรียนลือคำหาญวารินชำราบ อาจารย์อนามัยโรงเรียนที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลและอำนวยความสะดวกอย่างดียิ่ง ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนปทุมพิทยาคม อาจารย์สมศักดิ์ สมเสียง อาจารย์อัศวพล จุลเปมะ และอาจารย์แนะแนวโรงเรียนปทุมพิทยาคารทุกท่าน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิจิตรพิทยา อุบลราชธานี อาจารย์ประทีป ที่ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจทำให้การศึกษานำร่องดำเนินไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณน้องๆ นักเรียนทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย ทำให้สำเร็จลงได้ด้วยดี

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ทุนอุดหนุนการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ขอขอบคุณ คุณวันเพ็ญ อัศวศิลปกุล ที่ให้ความช่วยเหลือด้านเอกสารและให้คำแนะนำแนวคิดในการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณคุณอังคณา ปัญญา คุณกชพงศ์ สารการและคุณเรืองอุไร อมรไชยที่คอยช่วยเหลือและให้คำแนะนำ และขอบคุณพี่ๆนักจิตวิทยา โรงพยาบาลพระศรีมหาโพธิ์ ที่เอื้ออำนวยและเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบคุณพี่น้องจิตวิทยาการปรึกษาทุกท่านที่ช่วยเหลือและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยในยามย่อท้อ ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อเทียน และคุณแม่ניתยา วงศ์สุวรรณ บิดามารดา ผู้ให้ความรัก อุ้มชูและขัดเกลา คอยเป็นกำลังใจ จุดความมุ่งหวังและแรงใจในการเรียนเพื่อพัฒนาตนเอง ให้เกิดความก้าวหน้า ขอขอบคุณอารีรัตน์ วงศ์สุวรรณ น้องสาวที่คอยอำนวยความสะดวก ช่วยให้การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ทัตโนช วงศ์สุวรรณ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่	
1     บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	7
แนวคิดเกี่ยวกับความโกรธ.....	7
แนวคิดเกี่ยวกับการปรึกษาเชิงจิตวิทยาตามแนวพิจารณาเหตุผล	
อารมณ์และพฤติกรรม.....	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	41
ปัญหาในการวิจัย.....	47
วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	47
สมมติฐานในการวิจัย.....	47
ขอบเขตของการวิจัย.....	48
คำจำกัดความในการวิจัย.....	49
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	50
2     วิธีดำเนินการวิจัย.....	51
การออกแบบการวิจัย.....	51
การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	51
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	52
ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย.....	65
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	71
3     ผลการวิจัย.....	72
4     การอภิปรายผลการวิจัย.....	79
5     สรุปผลการวิจัย.....	94
รายการอ้างอิง.....	99

## สารบัญ

	หน้า
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก.	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... 105
ภาคผนวก ข.	1. แบบวัดประสบการณ์ความโกรธและการแสดงความโกรธที่ ผู้วิจัยพัฒนาจากแบบวัดความโกรธแบบสภาวะ-ลักษณะและ การแสดงความโกรธของ Spielberg(1996)..... 111
	2. แบบวัดความโกรธแบบสภาวะ-ลักษณะและการแสดงความ โกรธของ Spielberg(1996)..... 116
	3. หนังสืออนุญาตให้พัฒนาแบบวัด..... 121
ภาคผนวก ค.	รูปแบบการเกิดสภาวะความโกรธและความก้าวร้าว..... 123
ภาคผนวก ง.	1. คำจำกัดความขององค์ประกอบความโกรธที่ประเมินโดยมาตร ย่อยของแบบวัดประสบการณ์ความโกรธและการแสดงความ โกรธ..... 126
	2. แนวทางในการแปลความหมายของคะแนนจากแบบวัด ประสบการณ์ความโกรธและการแสดงความโกรธ..... 127
ภาคผนวก จ.	1. ขั้นตอนการพัฒนาแบบวัดความโกรธแบบสภาวะ-ลักษณะและ การแสดงความโกรธของ Spielberg(1996)..... 130
	2. ตารางแสดงการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือของแบบวัดความ โกรธแบบสภาวะ-ลักษณะและการแสดงความโกรธของ Spielberger(1996)..... 146
ภาคผนวก ฉ.	การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือของผู้วิจัย..... 161
ภาคผนวก ช.	แบบฟอร์มการบ้านเพื่อฝึกการพิจารณาเหตุผล อารมณ์และ พฤติกรรม..... 178
ภาคผนวก ซ.	โปรแกรมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มตามแนวพิจารณาเหตุผล อารมณ์และพฤติกรรมที่ใช้ในการศึกษานำร่อง(Pilot study)..... 180
ภาคผนวก ฅ.	กระแสดกลุ่ม..... 185
ภาคผนวก ฎ.	ตัวอย่างการวิเคราะห์ความคิดที่ไร้เหตุผลต่อความโกรธ..... 215
ภาคผนวก ฏ.	คะแนนรายบุคคล..... 277
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	281



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาในแต่ละมาตรของแบบวัดประสบการณ์ความโกรธและการแสดงความโกรธเมื่อนำไปใช้กับกลุ่มนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 320 คน.....	64
2	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความโกรธโดยทั่วไป การแสดงความโกรธออกภายนอก และการควบคุมความโกรธของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลอง ด้วยการทดสอบค่าที่(t-test for independent groups).....	73
3	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความโกรธโดยทั่วไป คะแนนการแสดงความโกรธออกภายนอกและการควบคุมความโกรธของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลด้วยการทดสอบค่าที่(t- test for independent groups).....	74
4	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความโกรธโดยทั่วไป คะแนนการแสดงความโกรธออกภายนอกและคะแนนการควบคุมความโกรธของกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลด้วยการทดสอบค่าที่(t-test for dependent groups).....	75
5	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความโกรธโดยทั่วไป คะแนนการแสดงความโกรธออกภายนอกและคะแนนการควบคุมความโกรธของกลุ่มควบคุมในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลด้วยการทดสอบค่าที่(t-test for dependent groups).....	76
6	ค่าจำกัดความมองค้ประกอบความโกรธที่ประเมินโดยมาตรย่อยของแบบสำรวจความโกรธแบบสภาวะ-ลักษณะและการแสดงความโกรธ.....	126
7	แนวทางในการแปลความหมายของคะแนนในมาตรวัดความโกรธแบบสภาวะ-ลักษณะและการแสดงความโกรธที่สูง.....	127
8	ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับคำถามที่เหลือ ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาและค่าสหสัมพันธ์ของมาตรวัดความโกรธแบบสภาวะกับมาตรวัดความวิตกกังวลแบบสภาวะและมาตรวัดความอยากรู้หรืออยากเห็นแบบสภาวะ.....	148

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
8	ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับคำถามที่เหลือ คำสัมประสิทธิ์อัลฟาและค่าสหสัมพันธ์ของมาตรวัดความโกรธแบบลักษณะกับมาตรวัดความวิตกกังวลแบบลักษณะและมาตรวัดความอยาก رؤ้อยากเห็นแบบลักษณะ.	149
10	น้ำหนักในรายข้อของมาตรวัดความโกรธแบบลักษณะ.....	151
11	ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับข้อคำถามที่เหลือและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของมาตรขอยินยอมในการโกรธและปฏิบัติการความโกรธ.....	152
12	ค่าสหสัมพันธ์ของมาตรวัดความโกรธแบบลักษณะกับมาตรวัดความเป็นปฏิปักษ์.....	153
13	แสดงค่าสหสัมพันธ์ของT-Anger และ S-Anger กับมาตรวัดบุคลิกภาพอื่น ๆ	154
14	น้ำหนักขององค์ประกอบ ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับคำถามที่เหลือ Eigenvalues และค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของมาตรวัดการแสดงความโกรธ.....	155
15	น้ำหนักในปัจจุบัน Eigenvalues และค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของมาตรวัดการแสดงความโกรธ.....	156
16	ค่าสหสัมพันธ์ของมาตรการแสดงความโกรธ.....	157
17	ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างมาตรวัดการแสดงความโกรธกับการวัดความดันโลหิต.....	158
18	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของมาตรวัดความโกรธแบบสภาวะ-ลักษณะในกลุ่มผู้ใหญ่ นิสิตนักศึกษา และวัยรุ่น.....	159
19	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของมาตรวัดการแสดงความโกรธในกลุ่มผู้ใหญ่ นิสิตนักศึกษา และวัยรุ่น.....	160
20	ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของมาตรความรู้สึกโกรธแบบสภาวะ(State Anger) ของแบบวัดที่แปลงจากแบบวัดความโกรธแบบสภาวะ-ลักษณะของ Spielbergerและจากผู้วิจัยสร้างขึ้นด้วยการทดสอบค่าที่(t-test)ระหว่างกลุ่มที่มีความโกรธสูงและกลุ่มที่มีความโกรธต่ำ.....	163
21	ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของมาตรความรู้สึกโกรธแบบลักษณะ(Trait Anger) ของแบบวัดที่แปลงจากแบบวัดความโกรธแบบสภาวะ-ลักษณะของ Spielbergerและจากผู้วิจัยสร้างขึ้นด้วยการทดสอบค่าที่(t-test)ระหว่างกลุ่มที่มีความโกรธสูงและกลุ่มที่มีความโกรธต่ำ.....	164

## สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
22	ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของมาตรวัดการเก็บความโกรธไว้ภายใน(Anger In) ของแบบวัดที่แปลงจากแบบวัดความโกรธแบบสภาวะ-ลักษณะของ Spielberger และจากผู้วิจัยสร้างขึ้นด้วยการทดสอบค่าที่(t-test)ระหว่างกลุ่มที่มีความโกรธสูงและกลุ่มที่มีความโกรธต่ำ.....	165
23	ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของมาตรวัดการแสดงความโกรธออกภายนอก (Anger Out) ของแบบวัดที่แปลงจากแบบวัดความโกรธแบบสภาวะ-ลักษณะของ Spielberger และจากผู้วิจัยสร้างขึ้นด้วยการทดสอบค่าที่(t-test)ระหว่างกลุ่มที่มีความโกรธสูงและกลุ่มที่มีความโกรธต่ำ.....	166
24	ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของมาตรวัดการควบคุมความโกรธ(Anger Control) ของแบบวัดที่แปลงจากแบบวัดความโกรธแบบสภาวะ-ลักษณะของ Spielberger และจากผู้วิจัยสร้างขึ้นด้วยการทดสอบค่าที่(t-test)ระหว่างกลุ่มที่มีความโกรธสูงและกลุ่มที่มีความโกรธต่ำ.....	167
25	ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของแบบวัดประสบการณ์ความโกรธและการแสดงความโกรธจากข้อคำถามที่ผ่านการคัดเลือกค่าอำนาจจำแนกรายข้อในกลุ่มที่มีความโกรธสูงและกลุ่มที่มีความโกรธต่ำ.....	168
26	การทดสอบความแตกต่างของคะแนนรวมในแต่ละมาตรวัดระหว่างกลุ่มที่มีความโกรธสูงกับกลุ่มที่มีความโกรธต่ำ.....	169
27	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมในมาตรวัดความโกรธแบบสภาวะ(State Anger)ของแบบวัดประสบการณ์ความโกรธและการแสดงความโกรธที่ผู้วิจัยคัดเลือกไว้.....	170
28	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมในมาตรวัดความโกรธแบบลักษณะ(Trait Anger)ของแบบวัดประสบการณ์ความโกรธและการแสดงความโกรธที่ผู้วิจัยคัดเลือกไว้.....	171
29	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมในมาตรย่อยวัดนิสัยการโกรธ(Trait Anger/Temperament)และปฏิกิริยาความโกรธ (Trait Anger/Reaction)ของแบบวัดประสบการณ์ความโกรธและการแสดงความโกรธที่ผู้วิจัยคัดเลือกไว้.....	172

## สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
30	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมในมาตรวัดการเก็บความโกรธไว้ภายใน(Anger In) การแสดงความโกรธออกภายนอก(Anger Out) และการควบคุมความโกรธ(Anger Control)ของแบบวัดประสบการณ์ความโกรธและการแสดงความโกรธที่ผู้วิจัยคัดเลือกไว้.....	173
31	ค่าอันดับเปอร์เซนไทล์เมื่อเทียบจากคะแนนดิบของคะแนนแบบวัดประสบการณ์ความโกรธและการแสดงความโกรธในแต่ละมาตร(นักเรียนชาย).....	174
32	ค่าอันดับเปอร์เซนไทล์เมื่อเทียบจากคะแนนดิบของคะแนนแบบวัดประสบการณ์ความโกรธและการแสดงความโกรธในแต่ละมาตร(นักเรียนหญิง) .....	175
33	ค่าอันดับเปอร์เซนไทล์เมื่อเทียบจากคะแนนดิบของคะแนนแบบวัดประสบการณ์ความโกรธและการแสดงความโกรธในแต่ละมาตร(รวม).....	176
34	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวมในแต่ละมาตรของแบบวัดประสบการณ์ความโกรธและการแสดงความโกรธเมื่อนำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 320 คน.....	177

## สารบัญภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	แนวคิดทฤษฎี A-B-C ของบุคลิกภาพ.....	29
2	กระบวนการพิจารณาเหตุผล อารมณ์และพฤติกรรม.....	32



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
6.3	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างอนุภาคเล็กโทส+แคป-โอ-ซิล .....	129
6.4	การกระจายขนาดของแป้งข้าวโพด.....	130
6.5	การกระจายขนาดของอนุภาคเล็กโทส+แป้งข้าวโพด+แคป-โอ-ซิล.....	131
6.6	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างของอนุภาคแป้งข้าวโพด.....	132
6.7	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างของอนุภาคเล็กโทส+แป้งข้าวโพด+แคป-โอ-ซิล.....	133
6.8	การกระจายขนาดของแกรนูลเล็กโทส เมื่อเปลี่ยนค่าความเร็วอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ (ที่อุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์เท่ากับ 70 องศาเซลเซียส และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยัดเกาะ 0.5 บาร์.....	141
6.9	การกระจายขนาดของแกรนูลเล็กโทส เมื่อเปลี่ยนค่าความเร็วอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ (ที่อุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์เท่ากับ 80 องศาเซลเซียส และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยัดเกาะ 0.5 บาร์.....	142
6.10	การกระจายขนาดของแกรนูลเล็กโทส เมื่อเปลี่ยนค่าความเร็วอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ (ที่อุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์เท่ากับ 80 องศาเซลเซียส และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยัดเกาะ 1.0 บาร์.....	143
6.11	การกระจายขนาดของแกรนูลเล็กโทส เมื่อเปลี่ยนค่าอุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยัดเกาะ (ที่ความเร็วอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ 0.8 เมตรต่อวินาที).....	144
6.12	การกระจายขนาดของแกรนูลเล็กโทส เมื่อเปลี่ยนค่าอุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยัดเกาะ (ที่ความเร็วอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ 1.0 เมตรต่อวินาที).....	145
6.13	การกระจายขนาดของแกรนูลเล็กโทส เมื่อเปลี่ยนค่าอุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยัดเกาะ (ที่ความเร็วอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ 1.2 เมตรต่อวินาที).....	146
6.14	ขนาดอนุภาคเฉลี่ยแบบเรขาคณิตของแกรนูลเล็กโทส.....	147
6.15	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างของแกรนูลเล็กโทสที่มีขนาดตั้งแต่ 0 ถึง 53 ไมครอน.	148
6.16	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างของแกรนูลเล็กโทสที่มีขนาดตั้งแต่ 53 ถึง 106 ไมครอน.....	149

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
6.17	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างของแกรนูลเล็กโทสที่มีขนาดตั้งแต่ 106 ถึง 150 ไมครอน.....	150
6.18	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างของแกรนูลเล็กโทสที่มีขนาดตั้งแต่ 150 ถึง 180 ไมครอน.....	151
6.19	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างของแกรนูลเล็กโทสที่มีขนาดตั้งแต่ 180 ถึง 250 ไมครอน.....	152
6.20	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างของแกรนูลเล็กโทสที่มีขนาดตั้งแต่ 250 ถึง 355 ไมครอน.....	153
6.21	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างของแกรนูลเล็กโทสที่มีขนาดตั้งแต่ 355 ถึง 500 ไมครอน.....	154
6.22	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างของแกรนูลเล็กโทสที่มีขนาดตั้งแต่ 500 ถึง 850 ไมครอน.....	155
6.23	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างของแกรนูลเล็กโทสที่มีขนาดตั้งแต่ 850 ถึง 1000 ไมครอน.....	156
6.24	ภาพถ่ายแสดงลักษณะพื้นระสะพานของเหลวเชื่อมของแกรนูลเล็กโทส.....	157
6.25	ค่ามุมกองขณะสงบของแกรนูลเล็กโทส เมื่อเปลี่ยนค่าความเร็ว, อุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยีสเกาะ.....	161
6.26	ค่าความหนาแน่นปรากฏขณะหลวมของแกรนูลเล็กโทส เมื่อเปลี่ยนค่าความเร็ว, อุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยีสเกาะ.....	162
6.27	ค่าความหนาแน่นปรากฏขณะอัดของแกรนูลเล็กโทส เมื่อเปลี่ยนค่าความเร็ว, อุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยีสเกาะ.....	163
6.28	ค่าความอัดตัวของแกรนูลเล็กโทสเมื่อเปลี่ยนค่าความเร็ว, อุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยีสเกาะ.....	164
6.29	ค่าดัชนีการไหลของแกรนูลเล็กโทส เมื่อเปลี่ยนค่าความเร็ว, อุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยีสเกาะ.....	165

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
6.30	ค่าการฟุ้งกระจายของแกรนูลเล็กโทส เมื่อเปลี่ยนค่าความเร็ว, อุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยี้ดเกาะ.....	166
6.31	ค่าดัชนีการไหลทะลักของแกรนูลเล็กโทส เมื่อเปลี่ยนค่าความเร็ว, อุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยี้ดเกาะ.....	167
6.32	การกระจายขนาดของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด เมื่อเปลี่ยนค่าความเร็วอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ (ที่อุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์เท่ากับ 70 องศาเซลเซียส และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยี้ดเกาะ 0.5 บาร์.....	170
6.33	การกระจายขนาดของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด เมื่อเปลี่ยนค่าความเร็วอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ (ที่อุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์เท่ากับ 80 องศาเซลเซียส และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยี้ดเกาะ 0.5 บาร์.....	171
6.34	การกระจายขนาดของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด เมื่อเปลี่ยนค่าความเร็วอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ (ที่อุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์เท่ากับ 80 องศาเซลเซียส และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยี้ดเกาะ 1.0 บาร์.....	172
6.35	การกระจายขนาดของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด เมื่อเปลี่ยนค่าอุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยี้ดเกาะ (ที่ความเร็วอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ 0.8 เมตรต่อวินาที)...	173
6.36	การกระจายขนาดของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด เมื่อเปลี่ยนค่าอุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยี้ดเกาะ (ที่ความเร็วอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ 1.0 เมตรต่อวินาที)...	174
6.37	การกระจายขนาดของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด เมื่อเปลี่ยนค่าอุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยี้ดเกาะ (ที่ความเร็วอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ 1.2 เมตรต่อวินาที)...	175
6.38	ขนาดอนุภาคเฉลี่ยแบบเรขาคณิตของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด.....	176
6.39	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพดที่มีขนาดตั้งแต่ 0 ถึง 53 ไมครอน.....	177



## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
6.40	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพดที่มีขนาดตั้งแต่ 53 ถึง 106 ไมครอน.....	178
6.41	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด ที่มีขนาดตั้งแต่ 106 ถึง 150 ไมครอน.....	179
6.42	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด ที่มีขนาดตั้งแต่ 150 ถึง 180 ไมครอน.....	180
6.43	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด ที่มีขนาดตั้งแต่ 180 ถึง 250 ไมครอน.....	181
6.44	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด ที่มีขนาดตั้งแต่ 250 ถึง 355 ไมครอน.....	182
6.45	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด ที่มีขนาดตั้งแต่ 355 ถึง 500 ไมครอน.....	183
6.46	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด ที่มีขนาดตั้งแต่ 500 ถึง 850 ไมครอน.....	184
6.47	ภาพถ่ายลักษณะรูปร่างของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด ที่มีขนาดตั้งแต่ 850 ถึง 1000 ไมครอน.....	185
6.48	ภาพถ่ายแสดงลักษณะพื้นระสพานของเหลวเชื่อมของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด.....	186
6.49	ค่ามุมองขณะสงบของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด เมื่อเปลี่ยนค่าความเร็ว, อุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยัดเกาะ.....	189
6.50	ค่าความหนาแน่นปรากฏขณะหลวมของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด เมื่อเปลี่ยนค่าความเร็ว, อุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยัดเกาะ.....	190
6.51	ค่าความหนาแน่นปรากฏขณะอัดของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด เมื่อเปลี่ยนค่าความเร็ว, อุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยัดเกาะ.....	191
6.52	ค่าความอัดตัวของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด เมื่อเปลี่ยนค่าความเร็ว, อุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยัดเกาะ.....	192

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
6.53	ค่าดัชนีการไหลของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด เมื่อเปลี่ยนค่าความเร็ว, อุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยีสต์เกาะ.....	193
6.54	ค่าการฟุ้งกระจายของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด เมื่อเปลี่ยนค่าความเร็ว, อุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยีสต์เกาะ.....	194
6.55	ค่าดัชนีการไหลหลักของแกรนูลเล็กโทสกับแป้งข้าวโพด เมื่อเปลี่ยนค่าความเร็ว, อุณหภูมิอากาศที่ใช้ในการฟลูอิดไดซ์ และความดันอากาศที่ใช้ในการพ่นละอองสารละลายยีสต์เกาะ.....	195
7.1	แผนภาพแสดงขั้นตอนการตอกเม็ดยา.....	200
7.2	เครื่องตอกเม็ดยาชนิดสากเดี่ยว.....	201
7.3	เครื่อง Erweka THB30.....	202
7.4	เครื่อง Erweka TAP.....	203
7.5	เครื่อง Erweka ZT31.....	20

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย